



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication : **0 451 057 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **91400916.2**

(51) Int. Cl.⁵ : **G07F 7/00**

(22) Date de dépôt : **04.04.91**

(30) Priorité : **05.04.90 FR 9004368**

(43) Date de publication de la demande :
09.10.91 Bulletin 91/41

(84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI LU NL SE

(71) Demandeur : **Bernard, Alain**
5, rue Jules Simon
F-75015 Paris (FR)

(72) Inventeur : **Bernard, Alain**
5, rue Jules Simon
F-75015 Paris (FR)

(74) Mandataire : **Signore, Robert et al**
c/o SOCIETE DE PROTECTION DES
INVENTIONS 25, rue de Ponthieu
F-75008 Paris (FR)

(54) **Système de paiement de services par téléphone.**

(57) **Système de paiement de services par téléphone.**

Le système comprend :

- des dispositifs électroniques portatifs (J) émettant une séquence cryptée (SQ),
- des serveurs vocaux spécialisés (SVS),
- au moins un ordinateur affilié (OA),
- un ordinateur de gestion (OGC).

Application par exemple à la prise de paris par téléphone.

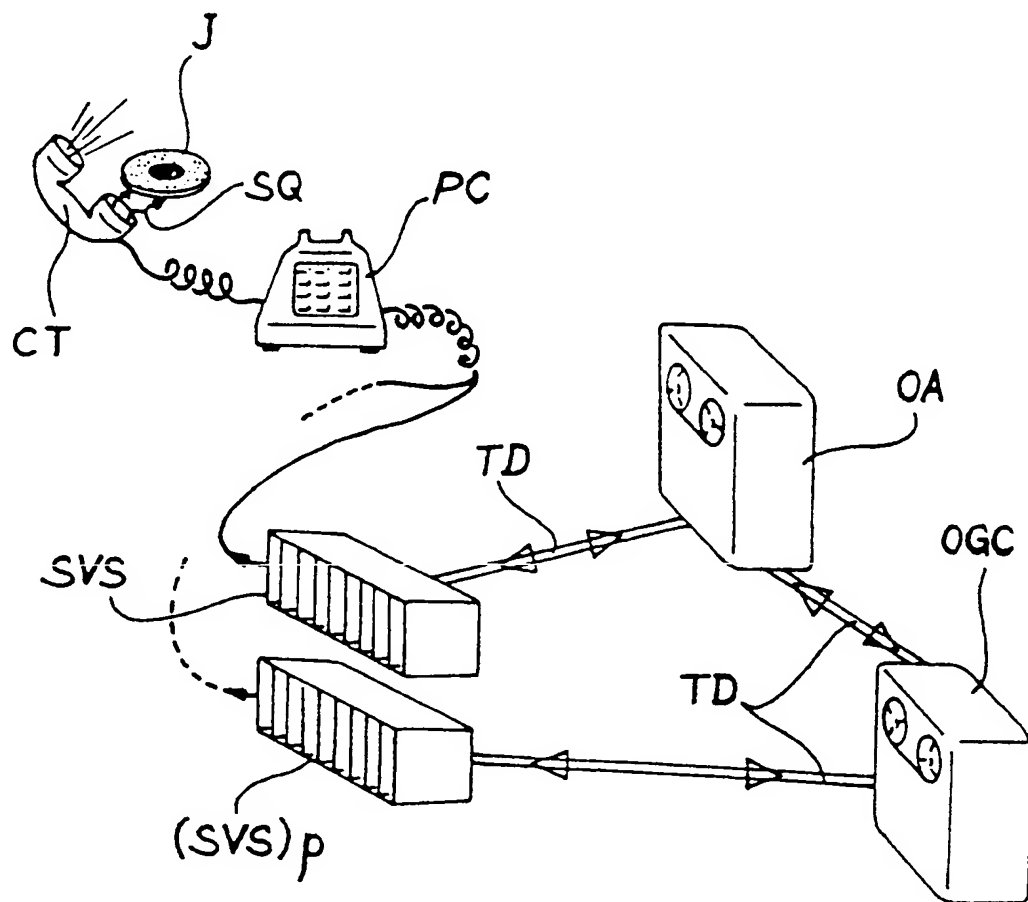


FIG. 2c

La présente invention pour objet un système de paiement de services par téléphone.

Il existe aujourd'hui deux techniques pour le paiement par téléphone :

- dans la première, le prix de l'appel téléphonique est facturé, par l'opérateur du réseau, à un tarif qui lui permet de partager les recettes avec le prestataire de service. Cette technique est baptisée "kiosque" en France. Le service étant payé par le détenteur de l'abonnement téléphonique, lequel n'est pas toujours consulté lors de son utilisation, cette technique, si elle conduit à facturer des sommes trop élevées, peut donner lieu à des problèmes de refus de paiement de la part de l'abonné. Les services que l'on peut payer par le "kiosque" restent donc généralement de faible valeur,
- dans la seconde, l'appelant peut se faire reconnaître d'un opérateur, en lui communiquant son nom et un numéro de code secret. Le prestataire de service, souhaitant être payé à l'avance, aura pu demander une provision à son futur client, et lui aura communiqué ce numéro de code secret, que le client devra communiquer à une machine ou à une opératrice avant de pouvoir bénéficier du service souhaité. C'est le cas par exemple pour les demandes de renseignements adressées à la Société française "SVP". Cependant, la gestion des numéros d'abonnement est lourde. Par ailleurs, ces numéros de code restent difficilement confidentiels. Enfin, les clients ne sont pas toujours prêts à faire la démarche préalable d'abonnement pour attendre ensuite de recevoir un code.

L'invention a justement pour but de remédier à ces inconvénients en offrant un moyen de paiement rapide, anonyme et sûr.

A cette fin, l'invention propose un système de paiement de services par téléphone qui comprend tout d'abord des dispositifs électroniques portatifs ayant chacun une identité, une valeur nominale et une date de péremption, chaque dispositif étant capable d'émettre, sur commande de l'utilisateur, une séquence cryptée de tonalités acoustiques, cette séquence étant caractéristique de l'identité du dispositif, de la date d'utilisation et d'un service.

Un mode particulier de réalisation de tels dispositifs électroniques a été décrit dans la demande de brevet déposée par Alain BERNARD le jour du dépôt de la présente demande, et intitulée "Dispositif électronique téléphonique". Mais d'autres dispositifs peuvent être utilisés dès lors qu'ils remplissent les mêmes fonctions.

Le système de l'invention comprend encore des serveurs vocaux spécialisés dans un service particulier et reliés à une ligne téléphonique, ces serveurs pouvant être appelés par un utilisateur et étant capables de recevoir la séquence cryptée de tonalités

acoustiques émise par le dispositif électronique de l'appelant et de traduire cette séquence en données informatiques.

Ces serveurs vocaux peuvent être spécialisés, par exemple dans les paris sur les courses de chevaux comme, en France, le Pari Mutuel Urbain (PMU) ou dans les prévisions météorologiques, etc.

Le système comprend encore des ordinateurs affiliés à un service particulier et reliés aux serveurs vocaux spécialisés dans ce service, par une ligne de transmission de données informatiques, ces ordinateurs étant aptes à définir une transaction correspondant au service en question.

Dans le cas de l'exemple précédent, ces ordinateurs affiliés seraient attachés au PMU et aux prévisions météorologiques.

Enfin, le système de l'invention comprend un ordinateur de gestion de comptes, ces comptes correspondant, d'une part, aux différents prestataires de service et, d'autre part, aux différents dispositifs électroniques portatifs ; cet ordinateur de gestion de comptes est relié aux ordinateurs affiliés aux différents services par des lignes de transmission de données d'où il reçoit, pour chaque transaction à effectuer, la séquence de données cryptées propre au dispositif électronique portatif utilisé ainsi que les caractéristiques de la transaction à effectuer ; cet ordinateur de gestion de comptes est apte à décrypter la séquence de données qu'il reçoit, à identifier le compte correspondant et à débiter ou créditer celui-ci selon la transaction à effectuer.

Les lignes de transmission de données sont par exemple des réseaux tels que TRANSPAC.

De préférence, le système comprend en outre au moins un serveur vocal interactif directement relié à l'ordinateur de gestion des comptes, ce serveur permettant seulement de donner à l'utilisateur appelant la position du compte correspondant au dispositif portatif utilisé.

De toute façon, les caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront mieux à la lumière de la description qui va suivre, d'un exemple de réalisation donné à titre explicatif et nullement limitatif. Cette description se réfère à des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 représente la structure générale d'un système conforme à l'invention,

- les figures 2a, 2b, 2c montrent plus particulièrement des détails de réalisation.

Le système représenté sur la figure 1 comprend des serveurs vocaux interactifs spécialisés dans un service, soit SVS1, SVS2 pour un premier service et (SVS1)', (SVS2)', (SVS3)' pour un second service. Chaque serveur est relié à une ligne téléphonique LT. Affilié à chaque service, un ordinateur (OA), (OA)' est relié aux serveurs par une ligne de transmission de données LTD. Un ordinateur OGC gère les comptes

des utilisateurs du service et des prestataires de service. Il est relié aux deux ordinateurs affiliés OA et OA'.

Les figures 2a, 2b, 2c illustrent le fonctionnement du système dans le cas où il s'agit de prendre des paris sur des courses de chevaux (PMU) et dans le cas où le dispositif électronique portatif est un jeton du type de celui qui est décrit dans la demande de brevet parallèle citée plus haut.

Les jetons sont vendus et rachetés dans un point de vente PV (figure 2a). Chaque jeton J (figure 2b) se présente sous la forme d'une rondelle en plastique ou en résine marquée d'une valeur de 500, 1000 ou 2000F par exemple et d'une date de péremption, par exemple 6 mois après la date de mise en service. Cette rondelle est équipée d'un coupleur acoustique CA qui lui permet, lorsqu'on appuie sur un bouton poussoir (non visible sur la figure 2b), d'émettre une séquence de chiffres SQ caractéristique du jeton et garantissant, avec une probabilité de l'ordre de 1 sur 10 milliards, qu'il appartient bien au système. Cette émission est possible pendant toute la durée de vie du jeton jusqu'à sa date de péremption.

En fonctionnement (figure 2c), un tel jeton est disposé en regard du microphone d'un combiné téléphonique CT.

Un joueur ayant acheté un tel jeton pour 1000 francs par exemple dans un point de vente, il appelle un serveur SVS de prise de paris. Ce serveur lui permet de définir son jeu à l'aide du poste à clavier PC à fréquences vocales. Pour valider ce pari, le joueur approche son jeton du micro du combiné téléphonique et appuie sur le bouton poussoir. Le jeton émet une séquence SQ.

Le serveur SVS transforme ce signal acoustique en une suite de données informatiques qu'il transmet par le réseau TRANSPAC TD avec le pari, au calculateur OA affilié au PMU. Celui-ci vérifie la cohérence du pari, calcule le montant joué et transmet à l'ordinateur de gestion de comptes OGC la séquence SQ, le montant du pari et un numéro de l'opération.

L'ordinateur de gestion de comptes OGC décrypte la séquence SQ. Il vérifie que le jeton appartient bien au système et calcule son numéro d'identification N. S'il ne connaît pas ce numéro, parce que le jeton est utilisé pour la première fois, il ouvre un nouveau compte et y affecte un crédit de départ égal à 1000 F. S'il connaît le numéro N, le crédit existant sera. Ce crédit est débité du montant du pari et le compte du PMU est crédité du montant du pari. Un message est envoyé en retour à l'ordinateur OA du PMU lui indiquant que l'opération s'est bien passée, ou que le jeton est faux, ou que le compte n'est pas assez approvisionné pour le pari. Les informations sont renvoyées au serveur SVS pour information du parieur.

L'ordinateur OGC bloque ensuite le compte du jeton, pendant un certain temps, quelques minutes

par exemple. Ce blocage a pour but d'attendre que le jeton, qui comprend une horloge changeant la séquence SQ, ait programmé une autre séquence. Il n'est donc pas possible de faire plusieurs transactions avec la même séquence SQ.

Si le pari était gagnant, l'ordinateur OA du PMU avertit l'ordinateur de gestion des comptes OGC que le pari portant tel numéro gagne telle somme. L'ordinateur LGC qui est capable de faire le lien entre le numéro d'opération et le numéro du compte N crédite le compte N et débite le compte PMU.

Lorsque le joueur considère que son compte, dont on lui fournit le montant chaque fois qu'il s'identifie, atteint un niveau suffisant, il peut revendre son jeton à toute personne qui devient alors détentrice du montant du compte N. Les deux participants à la transaction se renseignent en appelant un numéro spécial correspondant à un serveur interactif (SVS)p (figure 2c) particulier donnant seulement la position des comptes, serveur qui appelle directement l'ordinateur de tenue des comptes OGC, celui-ci fournissant la dernière valeur du compte.

Avant que le jeton n'atteigne sa date de péremption et ne s'éteigne, son propriétaire doit se rendre dans un établissement spécialisé qui lui rachète le jeton et le détruit. De toute façon, l'ordinateur OGC détruit les comptes ouverts depuis plus de 6 mois.

On observera que, dans ces opérations, l'anonymat est toujours respecté.

Naturellement, cet exemple d'application du système de l'invention n'est donné qu'à titre explicatif. Le système peut être utilisé pour payer d'autres services, pourvu que ceux-ci aient un compte ouvert auprès de l'ordinateur OGC. Par exemple, on peut imaginer qu'un organisme comme SVP en France, qui vend des renseignements par l'intermédiaire d'opératrices, adhère au système. Dans ce cas, le serveur vocal SVS ne serait connecté que pendant une partie de la communication téléphonique pour recevoir le signal du jeton et le transmettre à l'ordinateur OGC. Un dialogue peut s'instaurer au cours duquel l'opératrice indique à son client que, pour en savoir plus, cela lui coûtera 100F ; si celui-ci est d'accord, on lui passe le serveur vocal pour payer. En cas d'aquiescement du client, avec un petit terminal, l'opératrice tape 100F, le serveur vocal recueille la séquence SQ du client, la transmet à l'ordinateur affilié SVP qui y ajoute les 100F. Cet ordinateur envoie le tout avec le numéro du compte de SVP à l'ordinateur OGC pour que le compte de SVP soit crédité de 100F et celui du jeton débité de 100F.

Revendications

1. Système de paiement de services par téléphone, caractérisé par le fait qu'il comprend :
 - des dispositifs électroniques portatifs (J)

ayant chacun une identité, une valeur nominale et une date de péremption, chaque dispositif étant capable d'émettre, sur commande de l'utilisateur, une séquence cryptée de tonalités acoustiques (SQ), cette séquence étant caractéristique de l'identité du dispositif, de la date d'utilisation et d'un service,

– des serveurs vocaux spécialisés dans un service particulier (SVS1, (SVS1)') et reliés à une ligne téléphonique (LT), ces serveurs pouvant être appelés par un utilisateur et étant capables de recevoir la séquence cryptée (SQ) de tonalités acoustiques émise par le dispositif électronique portatif (J) de l'utilisateur appelant et de traduire cette séquence (SQ) en données informatiques,

– au moins un ordinateur affilié à un service particulier (OA, OA') et relié aux serveurs vocaux (SVS1, (SVS1)') spécialisé dans ce service par une ligne de transmission de données informatiques (LDT), cet ordinateur étant apte à définir une transaction correspondant au service en question,

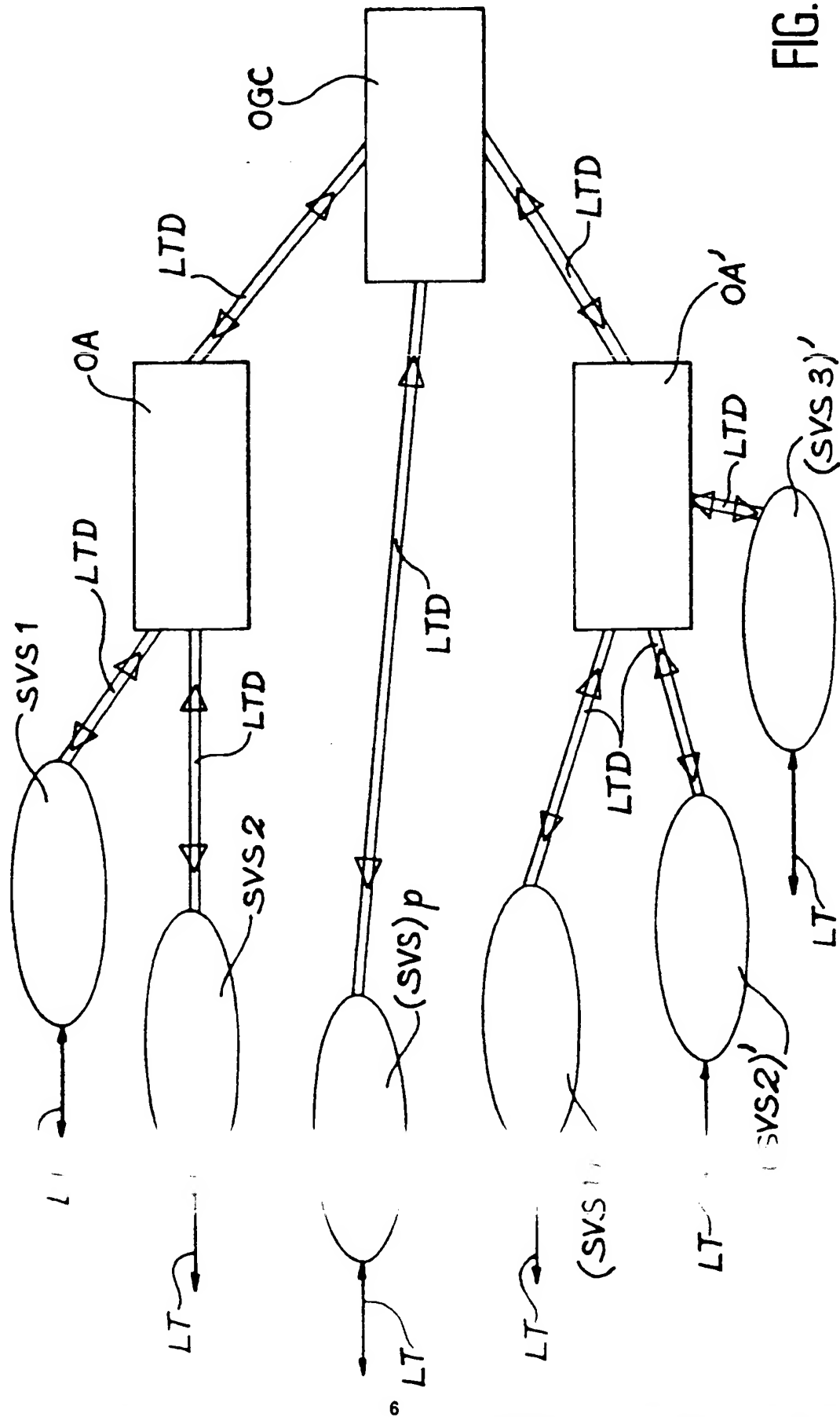
– un ordinateur de gestion de comptes (OGC), ces comptes correspondant, d'une part, aux différents prestataires de service et, d'autre part, aux différents dispositifs électroniques portatifs (J) en service, cet ordinateur de gestion de comptes étant relié aux ordinateurs affiliés aux différents services (OA1, OA2) par des lignes de transmission de données (TD', TD'') d'où il reçoit, pour chaque transaction à effectuer la séquence de données cryptées propre au dispositif électronique utilisé ainsi que les caractéristiques de la transaction à effectuer, cet ordinateur de gestion de comptes (OGC) étant apte à décrypter la séquence de données qu'il reçoit, à identifier le compte correspondant et à débiter ou créditer celui-ci selon la transaction à effectuer.

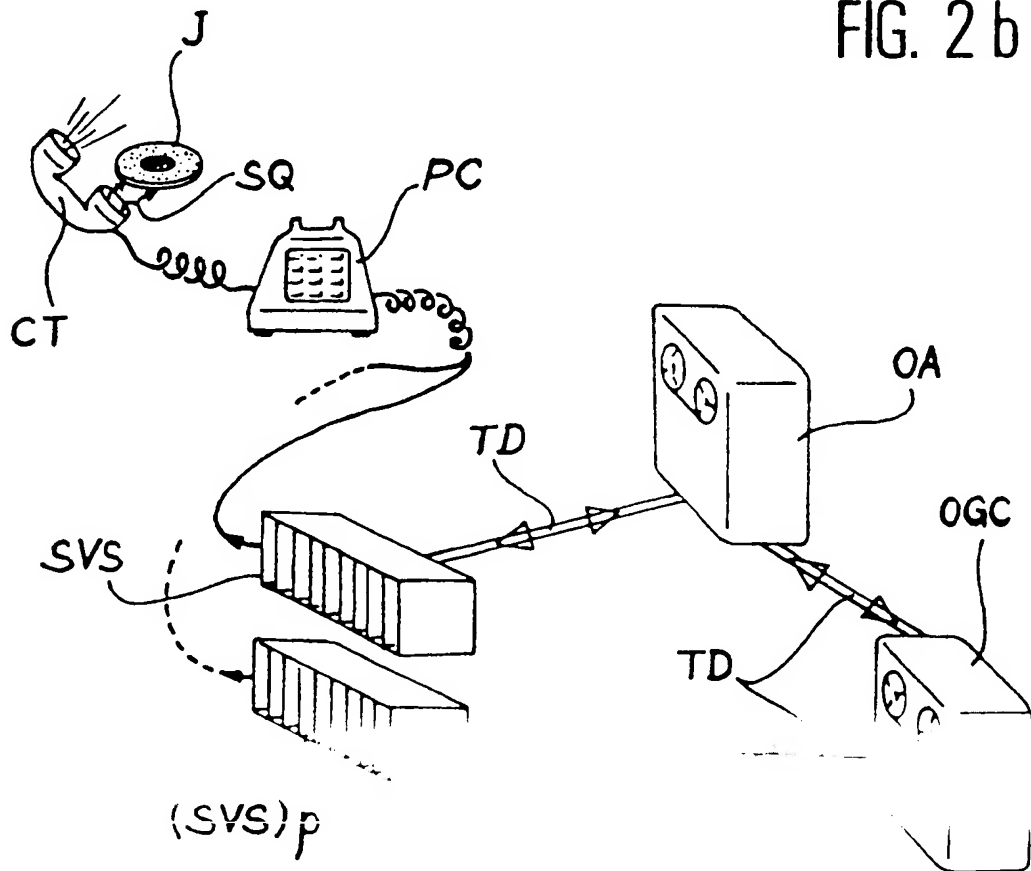
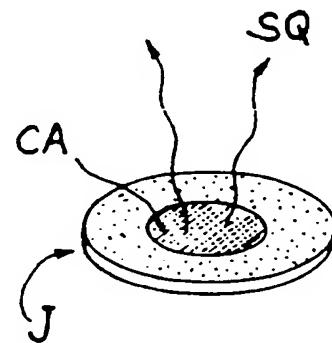
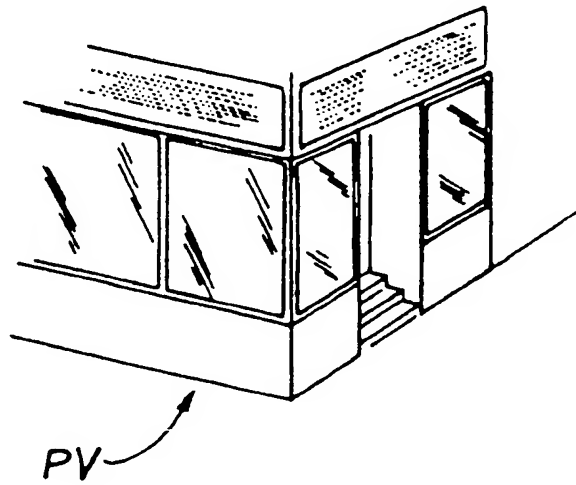
2. Système selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'ordinateur de gestion de comptes (OGC) crée, lors de la première utilisation d'un dispositif électronique portatif (J), un compte affecté à ce dispositif au crédit duquel il porte la valeur nominale du dispositif et auquel il affecte

la date de péremption du dispositif et la date de péremption du dispositif

3. Système selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'ordinateur de gestion des comptes (OGC) n'accepte, pour chaque dispositif portatif, qu'une seule transaction définie par les ordinateurs affiliés pendant toute la durée où le dispositif émet une même séquence cryptée (SQ).

4. Système selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comprend en outre au moins un serveur vocal interactif directement relié à l'ordinateur de gestion de comptes (OGC), ce serveur permettant seulement de donner à l'utilisateur appelant la position du compte correspondant au dispositif portatif utilisé (J).







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 0916

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	EP-A-0318454 (U.S. NEWS LIMITED PARTNERSHIP) * abrégé *	1	G07F7/00
A	FR-A-2592188 (XAMBILI) * abrégé *	1	
A	EP-A-0217308 (AMERICAN TELEPHONE AND TELEGRAPH) * abrégé *	1	
	* page 6, lignes 5 - 24; revendications 1, 8 *	1	
A	EP-A-0216521 (PLESSEY OVERSEAS LTD) * abrégé *	1	
A	FR-A-2624679 (CROUZET) * revendication 1 *	1	
A	EP-A-0325302 (OMRON TATEISI ELECTRONICS CO) * colonne 11, ligne 15 - colonne 13, ligne 3 *	1, 2	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			G07F H04M

A HAYE

27 JUILLET 1991

LACCOEN J-E, P.L.

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

- X : particulièrement pertinent à lui seul
 Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
 A : arrière-plan technologique
 O : divulgation non-écrite
 P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention

E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date

D : cité dans la demande

I : cité pour d'autres raisons

S : même famille, document correspondant